

BEST AVAILABLE COPY

Bek. gem. 7. Sep. 1961

45a, 33/02. 1 837 331. Landmaster Limited, Hugnall, Nottinghamshire (Großbritannien); Verts.: Dr. M. Eule, Dr. W. J. Berg, Pat.-Anwälte, München. | Motorgetriebene Feld- und Gartenbaumaschine.
23. 6. 61. L 29 620. Großbritannien
23. 6. 60. 21 993/60. (T. 13; Z. 3)

Nr. 1 837 331 * einget
7. 9. 61

München, den 23. Juni 1961

Drs. EULE & BERG
PATENTANWÄLTE

MÜNCHEN 13
KURFÜRSTENPLATZ 2

Telefon: 33.49.62

Banks: Bayerische Vereinsbank München,
Zweigst. Hohenzollernstr. Kto. Nr. 453100
Postscheck-Konto: München 65343
Telegramm-Adr.: PATENTEULE, München

An das
Deutsche Patentamt

München 2
Zweibrückenstr. 72

Anwaltsakte: 6799

Hiermit wird für die Firma

L A N D M A S T E R L I M I T E D
Byron Works, Byron Street, HUCKNALL, Nottinghamshire,
England

die in den Anlagen beschriebene und dargestellte Erfindung
zum Gebrauchsmuster angemeldet.

Die Bezeichnung lautet:

"Motorgetriebene Feld- und Gartenbaumaschine".

Für die vorliegende Anmeldung wird die britische Priorität
von 23. Juni 1960 aus der entsprechenden britischen Anmeldung
Nr. 21993/60 in Anspruch genommen.

Die Gebühr von DM 30,— wird bei der Kasse des Deutschen
Patentamtes eingezahlt, sobald das amtliche Aktenzeichen
feststeht.

Anlagen:

- 1) 2 Doppel des vorliegenden Antrags
- 2) 3 gleichlautende Beschreibungen
mit je 13 Schutzansprüchen
- 3) 2 Blatt Zeichnungen (einfach)
- 4) 1 Vertretervollmacht
- 5) 2 vorbereitete Empfangsbescheinigungen.

Zeichnungen in genügender Anzahl
werden nachgereicht ebenso die
Erfinderbenennung.



Patentanwalt

23. Juni 1961

Drs. EULE & BERG
 PATENTANWALTE
MÜNCHEN 13
KURFÜRSTENPLATZ 2
 Telefon: 33-49-62

Bank: Bayerische Vereinsbank München,
 Zweigst. Hohenzollernstr. Kto. Nr. 453100
 Postscheck-Konto: München 65343
 Telegramm-Adr.: PATENTEULE, München

M

Anwaltsakte: 6 7 9 9

LANDMASTER LIMITED

Byron Works, Byron Street, HUCKNALL, Nottinghamshire,
 England

"Motorgetriebene Feld- und Gartenbaumaschine"

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf eine motorbetriebene Feld- und Gartenbaumaschine, insbesondere auf eine solche, die aus einer Grundeinheit mit Motor sowie einem Anbaugerät besteht. Eine Maschine dieses Typs kann leicht für einen anderen Zweck umgeändert werden, indem man das Anbaugerät durch ein anderes ersetzt. So kann eine Bodenfräse aus einer Grundeinheit mit einer Anbaufräse bestehen. Die Anbaufräse besitzt dabei einen Kopf mit einer Antriebswelle, die mit der Abtriebswelle der Grundeinheit in Triebverbindung steht

sowie eine Arbeitswelle, die von der Antriebswelle über ein Getriebe angetrieben wird und mit Zinken versehen ist. Diese Bodenfräse kann in einen Grasschneider verwandelt werden, indem man die Anbaufräse von der Grundeinheit trennt und an die letztere einen Grasschneider montiert, der eine in einem Stützrahmen gelagerte senkrechte Welle besitzt, die mit sich in einer Horizontalebene drehenden Messern versehen ist.

Ein Beispiel einer in einen Grasschneider umwandelbaren Bodenfräse ist in der Patentschrift 796 700 beschrieben. Die Grundeinheit besitzt Griffstangen, Räder und Motor mit nach vorne ragendem Verbindungsrohr; die Anbaufräse den Kopf mit den obenerwähnten zugehörigen Teilen zur Verbindung mit dem Verbindungsrohr. Der Kopf kann von dem Verbindungsrohr rasch abgenommen und ein Grasschneidegerät, wie eben beschrieben, statt dessen an das Verbindungsrohr angebaut werden. Ein vorteilhaftes Merkmal der Vorrichtung nach der Patentschrift 796 700 liegt darin, daß die Fräszinken ziemlich weit vor den Griffstangen und Rädern liegen: dies gestattet auch die Verwendung eines Schneckenraduntersetzungsgesetriebes im Kopf, was hier zweckdienlich ist. Es schließt jedoch auch die Verwendung eines horizontalen Antriebs vom Motor aus ein, so daß das Grasschneidegerät mit einem Getriebe versehen sein muß, um den Antrieb um 90° zu drehen. Dieses Getriebe wird nicht für eine Reduzierung der Geschwindigkeit benötigt, und abgesehen davon, daß es die Kosten des Zusatzgerätes verteuert, hat es den Nachteil, daß Reibung und Massenträg-

heit erhöht werden, so daß der rasche Start der Maschine gehemmt wird.

Hauptgegenstand der Erfindung ist die Schaffung einer Grundeinheit, mittels welcher die wertvollen Merkmale der oben erwähnten Bodenfräse beibehalten werden können, ohne daß die Komplikation eines Getriebes in dem angeschlossenen Gras-schneider in Kauf genommen werden muß.

Im Hinblick hierauf ist gemäß der Erfindung die Grundeinheit der Feld- und Gartenbaumaschine mit einem Motor ausgestattet, der sowohl bei senkrechter als auch bei waagerechter Kurbelwelle arbeiten kann, ferner mit Mitteln zur Verbindung des Motors und seiner Kurbelwelle mit dem Anbaugerät und mit Griffstangen, die mit dem Motor verbunden und so einstellbar sind, daß sie sowohl bei senkrechter als auch bei waagerechter Lage der Motorkurbelwelle benutzbar sind.

Wenn mit der Bodenfräse gearbeitet wird, wird die Kurbelwelle in waagerechte Stellung gebracht; wird mit dem Grasschneider gearbeitet, so geschieht dies mit der Kurbelwelle des Motors der Grundeinheit in senkrechter Stellung, wenn keine Übersetzung zwecks Änderung der Antriebsrichtung notwendig ist. Die Griffstangen werden jeweils in die passende Stellung gebracht.

Vorteilhaft liegt die Verbindungeinrichtung nahe am Motor. Daher ist zweckmäßig die Bodenfräse mit dem Verbindungsrohr mit Welle versehen, das in der Anordnung nach der obenerwähnten

Patentschrift 796 700 zu der Grundeinheit gehört. Die Verbindungseinrichtung umfaßt zweckmäßig einen geschlitzten Rohrstützen, der um ein Ende der Kurbelwelle am Kurbelgehäuse befestigt ist, ferner einen Kniehebel, der auf beiderseits des Schlitzes am Stützen sitzende Lappen einwirkt, um den Stützen um das Verbindungsrohr der Bodenfräse oder um ein ähnliches (kürzeres) Rohr des Grasschneiders zu spannen.

Nachfolgend sind anhand der beiliegenden Zeichnungen vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung beschrieben.

Fig. 1 zeigt einen schematischen Seitenriß einer Grundeinheit, die mit einer Bodenfräse gekuppelt ist, teilweise im Schnitt.

Fig. 2 zeigt eine Draufsicht auf die in Fig. 1 dargestellte Grundeinheit.

Fig. 3 zeigt in ähnlicher Ansicht wie Fig. 1 die Grundeinheit mit senkrechter Kurbelwelle gekuppelt mit einem Grasschneider.

Fig. 4 zeigt in Seitenansicht eine abgewandelte Grundeinheit, wobei einige Teile im Schnitt gezeigt sind und der Motor weggelassen ist.

Fig. 5 zeigt die Ansicht von links auf einen Teil von Fig. 4.

Die in Fig. 1 und 2 der Zeichnungen dargestellte Grundeinheit 1 besitzt ein Paar gleichartige, im wesentlichen parallele Stahlrohr-Rahmenteile 2, die durch einen aufgeschweißten

Benzintank 3 verbunden sind. Die unteren Enden 4 der Rahmen-
teile 2 sind durch einen Unterrahmen 5 verbunden. Dieser be-
steht aus vier Stahlplatten, die so gebogen/~~sind~~ und verschweißt
eine ringförmige Grundplatte 6 bilden, welche in eine ab-
gestumpfte Pyramide 7 ausläuft. Die einander gegenüberlie-
genden Seitenplatten 8 haben seitliche Vorsprünge 9, die
zurückgebogen und auf die Endteile 4 aufgeschweißt sind.
Ein geschlitzter Rohrstützen 11 ist auf den Unterrahmen 5
an der Spitze der Pyramide 7 so angeschweißt, daß die Achse
des Stützens senkrecht zur Ebene der Grundplatte 6 liegt.
Ein kleiner Einzylinder-Verbrennungsmotor 12 ist auf der
Grundplatte 6 montiert. Dabei liegt eine an der Stirne des
Motorgehäuses 14 befindliche Platte 13 an der Platte 6 an
und ist auf dieser mittels Bolzen 15, die durch die Löcher
6a ragen, befestigt. Die Motorkurbelwelle fluchtet mit dem
Rohrstützen 11; ein Ende 16 derselben ist vierkantig und ragt
zur später zu beschreibenden Verbindung mit der Antriebs-
welle des Anbaugerätes in den Stützen 11.

Der größere Teil der beiden Rohrrahmenteile 2 liegt in einem
Winkel von etwa 45° zu den Endteilen 4 und deren Motorseite;
die anderen Enden 20 sind geschlitzt und tragen Ohren 21 an
jeder Seite des Schlitzes sowie eine Flügelschraube 23, welche
die beiden Ohren verbindet, so daß die Enden der Griffstücke
22 in den Enden 20 der Rohrrahmenteile festgespannt werden
können. Die Griffstücke 22 bestehen aus Rohren, deren Außen-
durchmesser so bemessen ist, daß sie in das entsprechende

Rohrrahmenteil hineinpassen; die freien Endteile 22a sind in einem Winkel von 45° gebogen und können mit einem Griff versehen sein. Die Endteile 4 der Rahmenteile 5 enden unterhalb des Motors 12 und haben eine Querbohrung zur Aufnahme der Achse 24, auf der zwei frei drehbare und abnehmbare Laufräder 25 laufen.

Die in Fig. 1 gezeigte Bodenfräse 30 besteht aus einem Getriebegehäuse 31, dessen nicht gezeigte Welle eine Reihe von Grabzinken 32 trägt. Ein im wesentlichen waagerechtes langes Verbindungsrohr 33 ist am Getriebegehäuse 31 befestigt und enthält die rohrförmige Antriebswelle 34. Der Durchmesser des Rohres 33 ist so bemessen, daß es genau in den Stutzen 11 paßt. Die Welle 34 läuft in ein Innenvierkant aus, das über das Kurbelwellenende 16 paßt.

Das Grasschneidegerät 40 gemäß Fig. 3 besitzt ein Gehäuse 41 mit kleinen, frei beweglichen Laufrädern 42. Eine kurze, senkrechte Rohrwelle 43 ist in einem Lager in der Mitte des Gehäuses 41 angeordnet, das außerdem ein Verbindungsrohr 44 trägt, welches die Welle 43 umgibt und genau in den Stutzen 11 paßt. Die Welle 43 hat Vierkantprofil und paßt auf das Kurbelwellenende 16. Soll die Grundeinheit mit der Bodenfräse 30 gekuppelt werden, so wird die Grundplatte 6 senkrecht gestellt und die Maschine ruht auf den Laufrädern 25. Die Griffstücke 22 werden in eine Stellung gebracht, in welche ihre freien Endteile 22a waagerecht im rechten Winkel zur Grundplatte 6 liegen.

Soll die Grundeinheit 1 mit dem Grasschneider 40 gekuppelt werden, so wird die Grundplatte 6 in horizontale Stellung gebracht. Die freien Endteile 22a der Griffstücke 22 werden horizontal gestellt und liegen dann parallel zur Grundplatte. Die Räder 25 können entfernt werden, da die Maschine auf den Rädern 42 des Anbaugerätes ruht.

Sowohl Gerät 30 als auch Gerät 40 werden mit der Grundeinheit 1 durch Einführen des Verbindungsrohres 33 bzw. 44 in den Stutzen 11 und Zusammenspannen desselben mittels des Bolzens 28, der durch die Ohren 27 greift, oder mittels eines Kniehebels verbunden. Sitzt das Verbindungsrohr im Stutzen, so umfaßt auch das Innenvierkant der Antriebswelle 34 bzw. 43 das Kurbelwellenende 16. Die Griffstangenteile 22 werden durch Lösen der Flügelschrauben 23 und Herumdrehen der Teile entsprechend eingestellt. Sie können auch in der Höhe eingestellt werden, indem man sie in die Rahmenteile 2 mehr oder weniger tief hineinschiebt.

Die in Fig. 4 gezeigte abgeänderte Grundeinheit 50 hat seitliche Rahmenteile, Benzinbehälter und Griffstangenteile wie oben beschrieben. In Fig. 4 sind diese Teile mit denselben Nummern wie bei den früheren Figuren bezeichnet. Auch ein Rohrstutzen 11 ist vorgesehen. Dieser ist jedoch nicht am Unterrahmen 5 befestigt, sondern auf einer flachen Platte 51. Diese ist quer über die unteren Endstücke 4 des Rahmenteils 2 geschweißt; der Stutzen ist fest in eine zentrale Bohrung 52 dieser Platte eingesetzt und eingeschweißt. Die Platte 51 hat bei 51a zwei Bohrungen. Durch diese wird ein Motor (nicht ge-

zeigt), der ähnlich wie der Motor 12 des vorigen Beispiels sein kann, in derselben Weise angeschraubt wird, wie der Motor 12 auf die Platte 6.

Die Endstücke 4 der Rahmenteile 2 reichen wie vorher unter die Grundplatte 51, sind jedoch nicht durchbohrt, sondern bei 53 ausgeklinkt, um die Radachse 54 aufzunehmen. Diese Achse 54 besteht aus einer einfachen Stange, die an den Enden Bohrungen für Splinte (nicht gezeigt) hat und in einer Entfernung von den Enden aufgeschweißte Anschlagringe 55 trägt; in der Mitte der Stange ist eine Tasche 56 mit Öffnung angeschweißt. Wenn die Grundeinheit mit einem Anbaugerät benutzt wird, das nicht die notwendige Stütze für das Gesamttaggregat liefert (z. B. mit der obenbeschriebenen Bodenfräse), so wird die Achse 54 in die Schlitze 53 der Rahmenteile 4 gelegt. Die Ringe 55 liegen dann knapp außerhalb derselben. Die Tasche 56 wird mit einer Flügelmutter 57 auf einem zentralen ausgebogenen Lappen 58 der Grundplatte 51, der mit einem aufgeschweißten Bolzen 59 versehen ist, befestigt. Die Räder 60 werden dann auf die Endstücke der Achse 54 montiert und durch Splinte gesichert. Bei dem Grasschneidegerät nach obiger Beschreibung sind die Achse 54 und die Räder 60 nicht erforderlich und werden am besten entfernt. (Es kann natürlich sowohl Gerät 30 als auch Gerät 40, wie oben beschrieben, mit der Grundeinheit 50 zusammengebaut werden. Hierzu wird das Verbindungsrohr des Gerätes an den Stutzen 11 auf dieselbe Weise wie bei der Grundeinheit 1 angeschlossen.)

Die Vorrichtungen nach der obenbeschriebenen Erfindung haben den Vorteil, daß bei Benutzung eines Grasschneiders wie Gerät 40, wenn der Stutzen 11 nicht fest um das Verbindungsrohr 44 des Gerätes 40 geklemmt ist, die Griffstangen 22 mit den Rahmenteilen 2 und den angeschlossenen Teilen einschließlich Motor 12 um die Achse des Rohrs und den Stutzen geschwenkt werden können; dies erleichtert die Verwendung des Aggregates in Bereichen mit Hindernissen, wie zum Beispiel unter Büschen. Die Griffstangen können dann aus der Bahn des Gerätes seitlich verschoben werden.

Der Motor wird zweckmäßig mit Membranvergaser ausgerüstet; jedenfall muß er es - möglichst ohne irgendwelche Umstellung - gestatten, sowohl mit senkrecht als auch mit waagerecht gestellter Kurbelwelle zu arbeiten.

Es versteht sich, daß die beschriebenen Grundeinheiten noch mit einer Menge anderer Zusatzgeräte, die hier nicht erwähnt wurden, benutzt werden können. Durch die Erfindung wird eine größere Gelenkigkeit und Wirtschaftlichkeit der Konstruktion erzielt, als es bisher möglich war.

Es können unter anderem folgende Zusatzgeräte Verwendung finden:

- 1) ein Heckenschneider oder ein anderes durch biegsame Welle angetriebenes Gerät,
- 2) ein Einradhäufler,

- 3) ein Rasenkultivator,
- 4) eine Jätmaschine mit rotierendem Arbeitselement,
- 5) eine Wasserpumpe,
- 6) ein Generator,
- 7) ein Zylinder-Rasenmäher.

Schutzzansprüche

- 1) Grundeinheit für eine motorgetriebene Feld- und Gartenbäumaschine, gekennzeichnet durch einen Motor, der sowohl mit senkrechter als auch mit waagerechter Kurbelwelle arbeiten kann, eine Einrichtung zum Verbinden des Motors und seiner Kurbelwelle mit einem Anbaugerät, sowie Griffstangen, die mit dem Motor verbunden und entsprechend der senkrechten oder waagerechten Stellung der Kurbelwelle einstellbar sind.
- 2) Grundeinheit gemäß Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindungseinrichtung einen geschlitzten, mit der Motorkurbelwelle gleichachsigen Rohrstützen umfaßt, sowie Mittel zum Festklemmen des Stützens um ein zum Anbaugerät gehörendes Verbindungsrohr.
- 3) Grundeinheit gemäß Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Motorkurbelwelle mit einem Vierkantende in den Stützen hineinreicht.
- 4) Grundeinheit gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwei im wesentlichen gleichartige Hauptrahmenteile vorgesehen sind sowie eine Platte, welche die unteren Endstücke dieser Rahmenteile verbindet und auf welcher die erwähnten Verbindungsteile sowie der Motor montiert sind.

- 5) Grundeinheit gemäß Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Rahmenteile rohrförmig ausgebildet sind und in jedem Teil eine Griffstange ein- und ausschiebar angeordnet ist.
- 6) Grundeinheit gemäß Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Endstücke der Rahmenteile im Winkel von 45° zu den oberen Rahmenteilen gebogen, die Griffstangen rohrförmig und ebenfalls um 45° gebogen sind, so daß die Griffstangenteile sowohl bei senkrechter als auch bei waagerechter Kurbelwelle so gestellt werden können, daß die freien Endstücke waagerecht liegen.
- 7) Grundeinheit gemäß einem der Ansprüche 4 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die unteren Enden der Hauptrahmenteile querlaufende Öffnungen zur Aufnahme einer Achse mit Laufrädern haben.
- 8) Grundeinheit gemäß einem der Ansprüche 2 und 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte aus einem Unterrahmen besteht, der durch Biegen und Zusammenschweißen von vier einzelnen Platten gewonnen ist und wobei ein Teil jeder Platte zur Grundplatte gehört, während der andere Teil eine Seite einer stumpfen Pyramide bildet, die den Rohrstutzen trägt.
- 9) Grundeinheit gemäß einem der Ansprüche 2 und 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte aus einer ein-

zigen, quer über die Hauptrahmenteile geschweißten Platte besteht und der Rohrstützen senkrecht zur Grundplatte um eine darin befindliche Öffnung eingeschweißt ist.

- 10) Grundeinheit gemäß Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Grundplatte mit einem abragenden Teil versehen ist, an welchem eine Achse mit Laufrädern abnehmbar befestigt werden kann.
- 11) Grundeinheit gemäß Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß in der Nähe des unteren Endes eines jeden Hauptrahmen-teiles Vertiefungen in einer bestimmten Lage angebracht sind, um die Achse aufzunehmen.
- 12) Grundeinheit wie hier beschrieben unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen.
- 13) Feld- und Gartenbaumaschine gekennzeichnet durch ein Anbaugerät und eine Grundeinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 12.
- 14) Feld- und Gartenbaumaschine wie hier beschrieben unter Bezug auf die beigefügten Zeichnungen.

DRS. M. EULE & W. JÄRIG

PATENTANWÄLTE

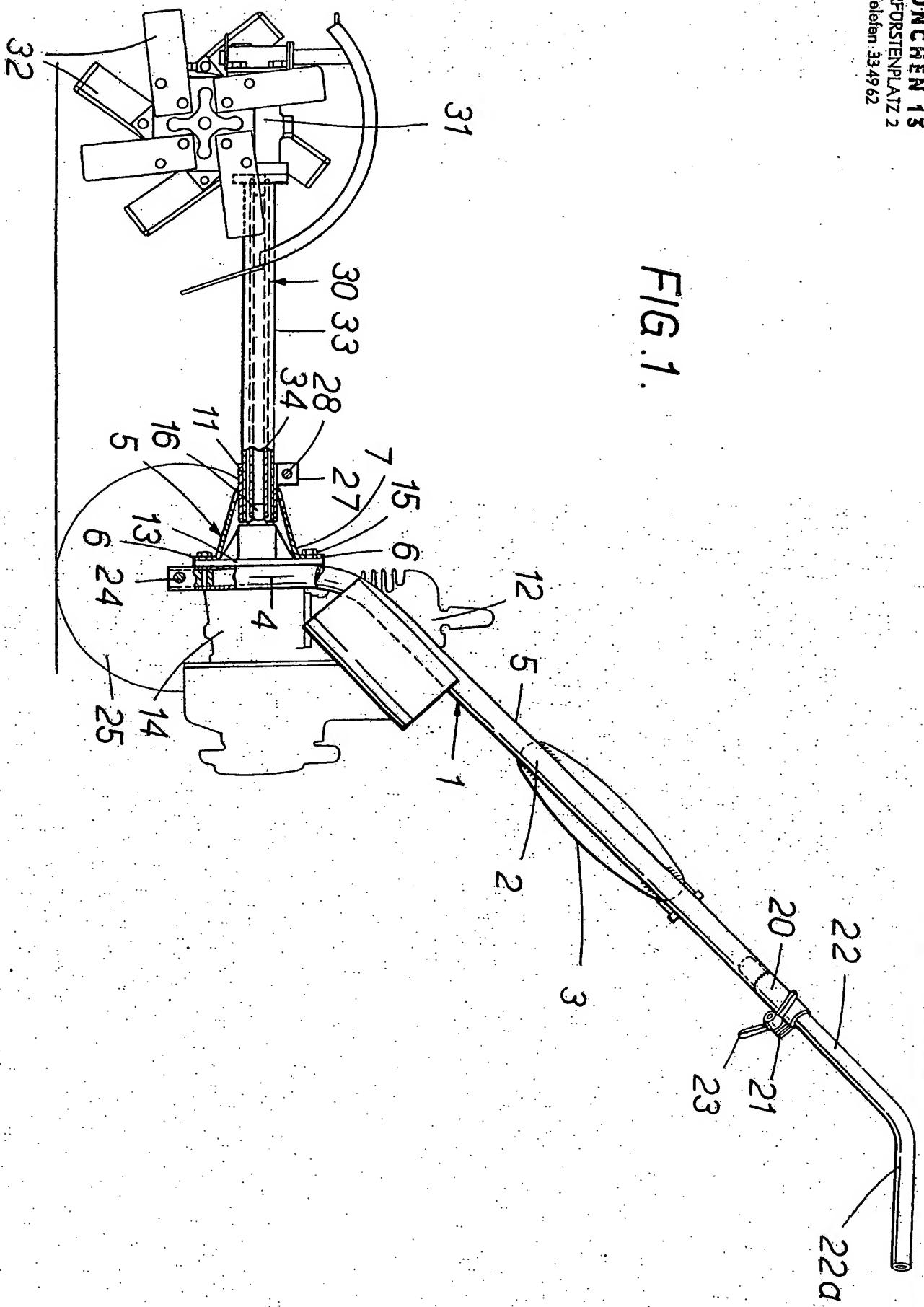
MÜNCHEN 13

KURFÜRSTENPLATZ 2

Telefon: 33-49 62

Anwalts-Akten-Nr. 6799
amtL. Zeichen: I 29 620/45a Gm

FIG. 1.



P.A. 441856.13 761

Drs. M. EULE U. W. BERG
PATENTANWÄLTE

KURFÜRSTENPLATZ 2
MÜNCHEN 13
PATENTANWÄLTE
W. B. VÖLKL
Telefon 334962

FIG 2

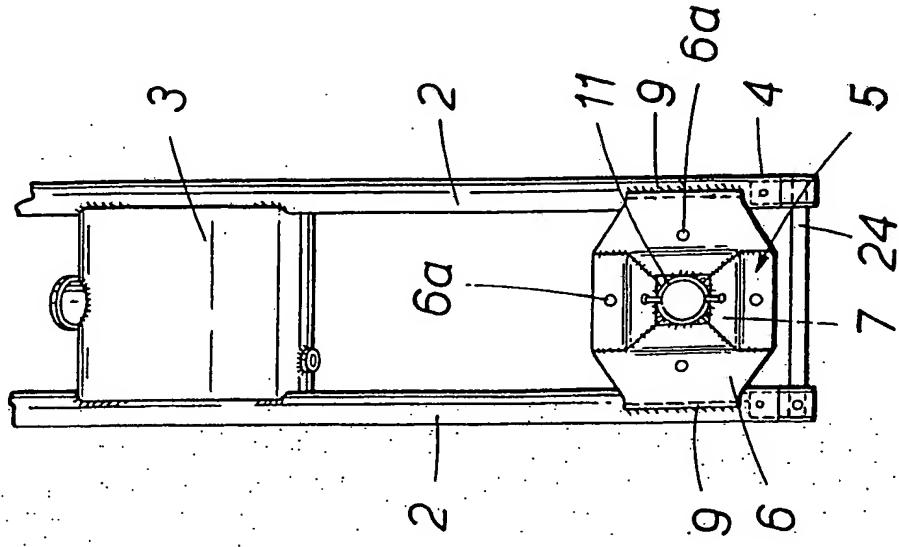


FIG. 3.

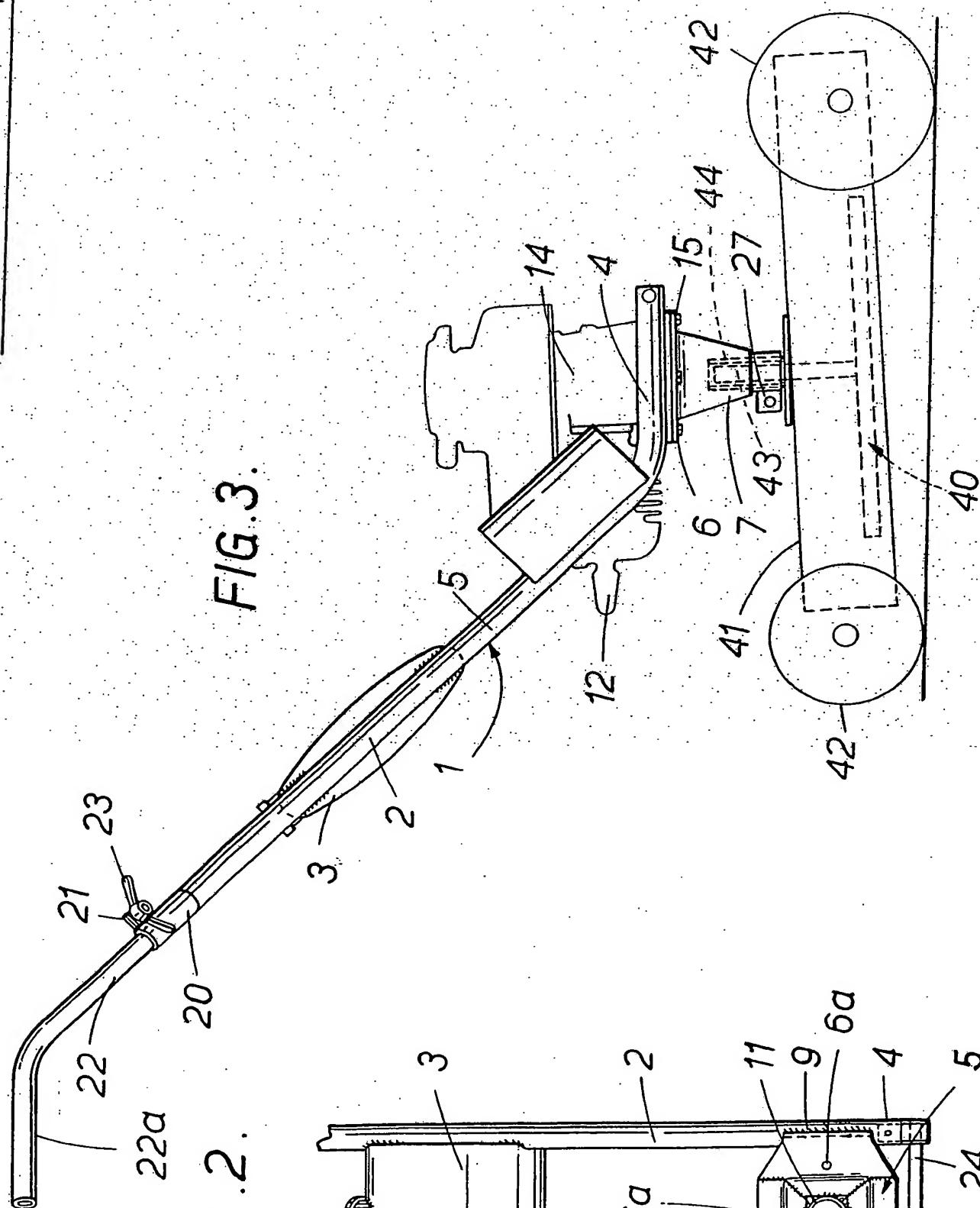


FIG. 4.

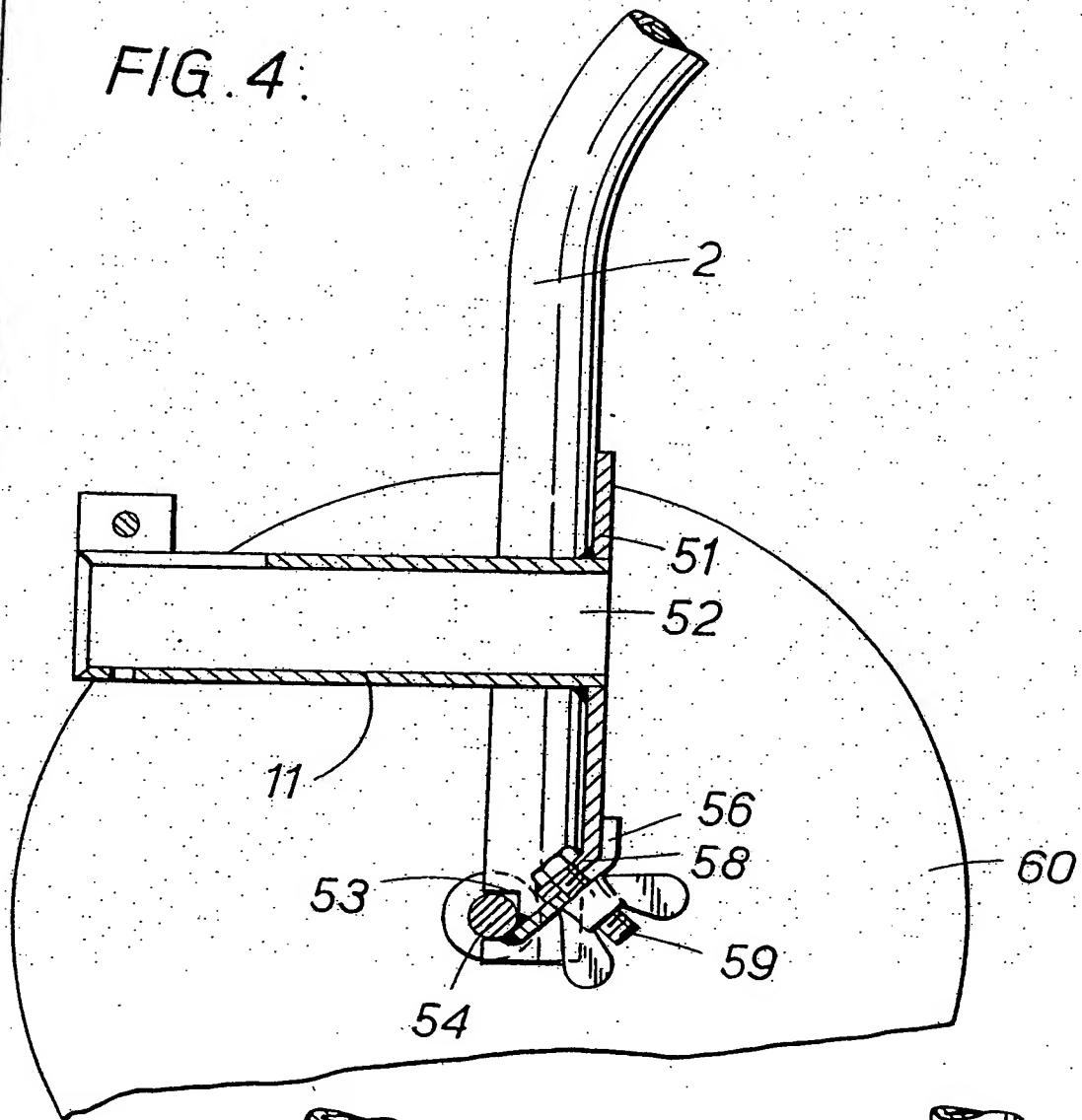
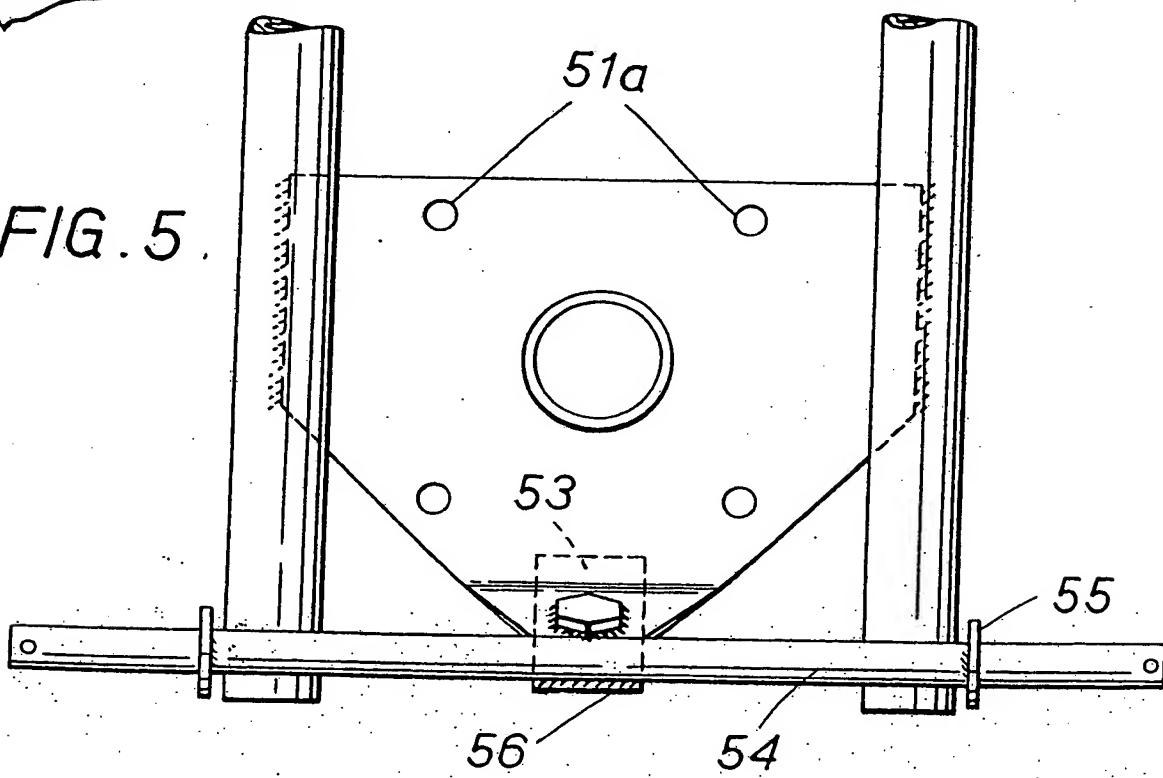


FIG. 5.



P.A. 441856 * 13. 7.61

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)